

OBSERVER-i est le premier détecteur de fuites de gaz au monde équipé d'un réseau neuronal artificiel (RNA), une technologie de traitement du son en temps réel sur une large bande. Cette technologie est basée sur des études approfondies et un enregistrement réel des sons émis lors d'une fuite de gaz ainsi que du bruit de fond d'un vaste éventail de sources industrielles au fil des ans. L'algorithme RNA a été « défini » conformément à ces enregistrements afin de discriminer automatiquement un bruit de fond indésirable d'une fuite de gaz dangereuse.



Description

Grâce à la technologie RNA, le détecteur OBSERVER-i est en mesure d'analyser l'intégralité du spectre sonore dès 12 kHz, notamment en raison de l'absence de filtres passe-haut courants. Cette plage de détection des fuites plus large, augmente la sensibilité aux fuites de gaz minimes, sans risque d'interférences liées au bruit de fond indésirable.

La technologie RNA permet une installation du détecteur OBSERVER-i sans séquences de réglage chronophages ainsi qu'une détection à distance sans pareil dans l'industrie, avec la suppression inédite des fausses alarmes. De plus, la technologie RNA garantit au détecteur OBSERVER-i un rayon de couverture de détection des fuites de gaz homogène, à la fois dans des zones bruyantes et peu bruyantes. L'appareil ne requiert aucune configuration des paramètres d'alarmes ou des niveaux de seuil. De même, ces paramètres d'alarme ne nécessitent aucun réajustement si les ultrasons de fond augmentent ou diminuent au fil du temps.

OBSERVER-i est rétrocompatible avec les versions antérieures du détecteur Observer grâce au réglage du mode classique pour lequel le RNA est désactivé et l'ancienne interface électrique est utilisée.

Le détecteur OBSERVER-i intègre la fonction de test automatique Senssonic™ brevetée et éprouvée. Ce test automatique contrôle l'intégrité électrique de l'appareil ainsi que le microphone toutes les 15 minutes et garantit ainsi à tout moment la fonctionnalité du détecteur OBSERVER-i. Le microphone et son enveloppe protectrice au vent sont constamment sous surveillance en vue de garantir une sensibilité et un rayon de couverture optimal.

Caractéristiques et avantages

Caractéristiques	Avantages
Réseau de neurones artificiels (RNA)	La plage de détection optimisée et le rejet du bruit de fond évitent les fausses alarmes
Test automatique acoustique intégré Senssonic™	Fonctionnement sûr contrôlé tous les quinze minutes
Test du son effectué par une seule personne avec l'unité de test portable	Fiabilité élevée avec un instrument contrôlé métrologiquement et maintenance sans difficulté
HART et Modbus	Accessibilité intégrale à l'état et au contrôle dans la salle de commande
Consignation d'évènements	Enregistre l'historique des défauts, contrôles du son, calibrages et alarmes
Détection de fuites de gaz dès 2 bars (29 psi) de pression	Possibilité de détection rapide de fuites de gaz minimes

Applications

- Unités flottantes de production, de stockage et d'expédition (FPSO)
- Stations de compression et de mesure
- Installations de stockage de gaz
- Installations de stockage d'hydrogène
- Trains GNL/GTL
- Installations de regazéification GNL
- Installations pétrolières et gazières en mer et sur terre
- Usines de traitement pétrochimiques



Caractéristiques techniques

Caractéristiques du système	
Type de détecteur	Détecteur de fuites de gaz à ultrasons (acoustique)
Méthode de rejet du bruit de fond	Réseau de neurones artificiels (RNA)
Méthode de détection des fuites de gaz	Réseau de neurones artificiels (RNA)
Fréquence de dét. acoustique min. (mode RNA)	12 kHz
Limite de détection min.	40 dB (u)
Précision	±3 dB
Test automatique	Réalisé toutes les 15 minutes
Exigence de pression min.	2 bars (29 psi)
Rayon de couverture du détecteur (réf. Méthane)	<p>Mode accentué (RNA) (à 0,1 kg/sec.) : Réglage FQHI (59 dB de niveau de sensibilité RNA) : 17 mètres (56 ft.) par défaut <i>Bruit de fond très élevé à moyen</i> Réglage FQLO (54 dB de niveau de sensibilité RNA) : 28 mètres (92 ft.) <i>Bruit de fond moyen à faible</i></p> <p>Mode classique (à 0,1 kg/sec.) : Très élevé : 7 mètres avec un niveau de déclenchement de 84 dB Élevé : 12 mètres avec un niveau de déclenchement de 74 dB Moyen : 18 mètres avec un niveau de déclenchement de 64 dB Faible : 24 mètres avec un niveau de déclenchement de 54 dB</p>
Temps de réponse	< 1 s (vitesse du son)
Classification des homologations	<p>ATEX/IECEx : Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db (Ta = -40 °C à +60 °C)</p> <p>CSA : Ex d ia IIB+H2 Gb T6, Ex tb IIIC T85°C Db</p> <p>FM/CSA : Classe I, Div. 1, 2 Groupes B,C,D ; Classe II, Div. 1, 2 Groupes E,F,G ; Classe III, T5 (Ta = -40 °C à +60 °C)</p>
Homologations	ATEX, CSA, FM, IECEx, CE Agrément HART 6.0 FM certifié conforme à CEI 61508 (SIL 3)
Accessoires	Unité de calibrage et de test 1701 Outil de test au gaz SB100
Pilotes de l'appareil	DDL, DTM disponibles à l'adresse MSAsafety.com
Garantie	2 ans

Caractéristiques électriques	
Alimentation	15–36 V CC, 250 mA max. 24 V CC, 170 mA nominal
Paramètres de relais (en option)	8 A à 250 VCA
Sortie de courant (puits ou source)	<p>Indications d'état : 0 mA : démarrage, pas d'alimentation 1 mA : erreur d'impulsion acoustique 3 mA : inhibition du détecteur</p> <p>Mode classique : 4–20 mA, 40–120 dB (u) Mode RNA : 4–12 mA, 40–120 dB (u) 16 mA, avertissement 20 mA, alarme</p>
CEM/RFI	Directive CEM 2004/108/CE EN 61000-6-2, EN 61000-6-4
Communication numérique	HART, Modbus
Propriétés requises pour les câbles	Longueur de câble max. entre Observer-i et la source d'alimentation à 24 V CC (20 ohms) 2,08 mm ² (14 AWG) – 1,809 m (5,928 ft)
Caractéristiques environnementales	
Plage de température de fonctionnement	-40°C à 60°C (-40°F à 140°F)
Plage d'humidité de fonctionnement	10 à 95 % HR, sans condensation
Caractéristiques mécaniques	
Boîtier	Acier inoxydable AISI 316L
Dimensions	203 x 203 x 201 mm (7,99 x 7,99 x 7,91")
Poids	7,5 kg (16,6 lbs)
Passages de câbles	M20 x 1,5 (adaptateur 3/4" NPT supplémentaire disponible)
Orifices de montage	2 x vis de montage – M8 x 19 max.
Indice de protection	IP66 / type 4X
Configuration standard	OBSERVER i-1-1-1-1-1

Remarque : ce bulletin contient uniquement une description générale des produits présentés. Même si l'utilisation et les performances sont décrites, les produits ne doivent en aucun cas être utilisés par des personnes non formées ou non qualifiées et avant d'avoir lu attentivement et compris les instructions du produit, y compris tous les avertissements ou mises en garde fournis. Seules les instructions fournissent des informations complètes et détaillées concernant l'utilisation correcte et l'entretien de ces produits.

France
Zone Industrielle Sud
01400 Châtillon sur Chalaronne
Tél. +33 474 550155
Fax +33 474 554799
info.fr@MSAsafety.com

Maroc
1, Bd Sidi Mohammed Ben Abdellah
BP 153- Mohammedia
Tél. +212 5233 21894/95
Fax: +212 5233 21922
msa.assistante@menara.ma